Niveau(x) d'enseignement: 9 Numéro EDUQ : 8670357
Centre d'intérêt: 570

Aubin, Monique L.

Evaluation des jeux économiques du CEREP adaptés par la CRIPPE : avant-projet / présenté par Monique L. Aubin, Marie B. Makdissi au Ministère de l'industrie et du commerce. -- Sainte-Foy : INRS-Education, 1977.

viii, 58 f. ; 28 cm.

Code: D-42. Bibliogr.: f. 58.

Vedette(s)-secondaire(s): Makdissi, Marie, 1940- * INRS-Education

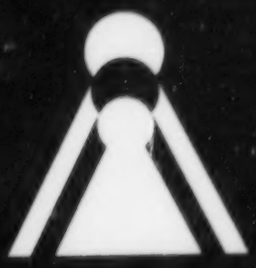
---

Descripteur(s): Jeu éducatif * Education économique * Elaboration de projets * Evaluation du matériel didactique * Analyse de coût * Education des adultes

Identificateur(s) de nom: Centre d'études et de réalisation pour l'éducation permanente (France) * Centre régional d'initiative pour le progrès économique * CEREP (France) * CRIPPE

En octobre 1976, un contrat était signé entre le ministère de l'Industrie et du Commerce et l'INRS-Education, donnant mandat à ce dernier de développer un plan d'évaluation des jeux économiques du CEREP (Centre d'études et de réalisation pour l'éducation permanente, France) adaptés par le CRIPPE (Centre régional d'initiative pour le progrès économique, Québec). Dans cet avant-projet, les auteurs présentent leur plan d'évaluation dont l'objectif sera d'établir la validité des jeux comme instruments de formation économique au Québec. Les auteures traitent: 1. du sujet de l'étude; 2. de l'objet et du sujet de l'évaluation; 3. de la problématique de l'étude; 4. de ses objectifs; 5. de la méthodologie qui sera utilisée; 6. du mode d'opérationnalisation; 7. de l'administration du projet et de son coût.

Type de document: r



INRS
ÉDUCATION

Institut national de la
recherche scientifique

EDUQ 8670357

Université du Québec
Institut national de la recherche scientifique
INRS éducation
2383 chemin Sainte-Foy
Sainte-Foy, Québec
G1V 1T1
Téléphone : (418) 657-2593

EVALUATION DES JEUX ECONOMIQUES DU CEREP ADAPTES PAR LE CRIPPE

AVANT-PROJET
PRESENTE
PAR

MONIQUE L. AUBIN
MARIE B. MAKDISSI
INRS-EDUCATION
UNIVERSITE DU QUEBEC

AU
MINISTERE DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE

QUEBEC
FEVRIER 1977

D-42

EQUIPE DE RECHERCHE

- MONIQUE LAPOINTE-AUBIN * responsable
  Professeur-chercheur
- DANIELLE RIVERIN-SIMARD **
  Professeur-chercheur
- MARIE BERGERON-MAKDISSI *
  Agent de recherche
- JOCELYNE ROBERGE-BRASSARD **
  Agent de recherche

SECRETAIRES

- NICOLE ROY
- LIZETTE BOIVIN

CONSULTANTS

- MONSIEUR J. PAUL VOYER, professeur
  Université Laval
- MONSIEUR PIERRE LAMONDE, professeur
  INRS-Urbanisation

* Auteur de l'Avant projet présenté au MIC: Evaluation des jeux économiques du CEREP adaptés par le CRIPPE.

** Auteur des recherches connexes (texte non commandité qui sera remis plus tard au MIC, à titre d'information).

TABLE DES MATIERES

1.	PRELIMINAIRES: PRESENTATION DU SUJET D'ETUDE	1
1.1	INTRODUCTION	1
1.2	CONTRAT MIC ET INRS-EDUCATION	1
1.3	ECHANGES: CNRS-MIC-INRS-CRIPPE	2
1.4	SUJETS DE RECHERCHES IDENTIFIES PAR L'INRS-EDUCATION	2
1.4.1	Premier champ de recherches: évaluation des jeux économiques	2
1.4.2	Deuxième champ de recherches	3
2.	IDENTIFICATION DU CHAMP D'EVALUATION	3
2.1	OBJET DE L'EVALUATION	3
2.2	SUJET DE L'EVALUATION	3
3.	PROBLEMATIQUE DE L'ETUDE	4
3.1	ETAT DE LA QUESTION	4
3.2	PROBLEME A L'ETUDE	4
4.	OBJECTIFS	6
4.1	OBJECTIF GENERAL	6
4.2	OBJECTIFS SPECIFIQUES	7

5.	METHODOLOGIE	7
5.1	ETUDE DE LA VALIDITE INTERNE DES JEUX	7
5.1.1	Analyse des contenus économiques en cause	8
5.1.2	Analyse de la structuration des apprentissages	8
5.1.3	Méthode de validation utilisée	9
5.2	ETUDE DE LA VALIDITE EXTERNE	9
5.2.1	Variables	10
5.2.1.1	Variables de recherche	10
5.2.1.2	Variables associées	11
5.2.2	Instruments de mesure et d'évaluation	11
5.2.2.1	Construction des tests critériés	12
5.2.2.2	Construction des échelles d'attitudes	12
5.2.2.3	Validation des instruments de mesure	13
5.2.3	Modèles opératoires pour la validation externe des jeux	14
5.2.3.1	Echantillons de sujets	14
5.2.3.2	Différents modèles opératoires pour l'évaluation des jeux	14
5.2.3.2.1	Option 1	17
5.2.3.2.2	Option 2	21
5.2.3.2.3	Option 3	23
5.2.3.2.4	Option 4	25
5.3	MODELE D'ANALYSE DES RESULTATS	27
5.4	PRESENTATION DES RESULTATS	28

6.	MODE D'OPERATIONALISATION	28
6.1	OPTION 1	29
6.1.1	Phase 1 : évaluation du jeu 1	29
6.1.2	Phase 2 : évaluation du jeu 2	29
6.1.3	Phase 3 : évaluation du jeu 3	30
6.1.4	Phase 4 : évaluation de l'ensemble des jeux	30
6.2	OPTION 2	31
6.2.1	Phase 1 : évaluation du jeu 1	31
6.2.2	Phase 2 : évaluation du jeu 2	31
6.2.3	Phase 3 : évaluation du jeu 3	32
6.2.4	Phase 4 : évaluation de l'ensemble des jeux	32
6.3	OPTION 3	33
6.3.1	Phase 1 : évaluation du jeu 1	33
6.3.2	Phase 2 : évaluation du jeu 2	33
6.3.3	Phase 3 : évaluation du jeu 3	34
6.3.4	Phase 4 : évaluation de l'ensemble des jeux	34
6.4	OPTION 4	35
6.4.1	Phase 1 : évaluation du jeu 1	35
6.4.2	Phase 2 : évaluation du jeu 2	35
6.4.3	Phase 3 : évaluation du jeu 3	35
6.4.4	Phase 4 : évaluation de l'ensemble des jeux	36

7.	ADMINISTRATION DU PROJET	37
7.1	OPTION 1	37
7.1.1	Phase 1 : évaluation du jeu 1	37
7.1.2	Phase 2 : évaluation du jeu 2	38
7.1.3	Phase 3 : évaluation du jeu 3	39
7.1.4	Phase 4 : évaluation de l'ensemble des jeux	40
7.2	OPTION 2	42
7.2.1	Phase 1 : évaluation du jeu 1	42
7.2.2	Phase 2 : évaluation du jeu 2	43
7.2.3	Phase 3 : évaluation du jeu 3	44
7.2.4	Phase 4 : évaluation de l'ensemble des jeux	45
7.3	OPTION 3	47
7.3.1	Phase 1 : évaluation du jeu 1	47
7.3.2	Phase 2 : évaluation du jeu 2	48
7.3.3	Phase 3 : évaluation du jeu 3	49
7.3.4	Phase 4 : évaluation de l'ensemble des jeux	50
7.4	OPTION 4	52
7.4.1	Phase 1 : évaluation du jeu 1	52
7.4.2	Phase 2 : évaluation du jeu 2	53
7.4.3	Phase 3 : évaluation du jeu 3	54
7.4.4	Phase 4 : évaluation de l'ensemble des jeux	55
7.5	SYNTHESE DES COUTS DES QUATRE OPTIONS	57
	REFERENCES	58

LISTE DES TABLEAUX

1	Options proposées pour l'évaluation des jeux économiques	16
2	Temps du modèle d'expérimentation	17
3	Option 1: modèle opératoire	20
4	Option 2: modèle opératoire	22
5	Option 3: modèle opératoire	24
6	Option 4: modèle opératoire	26
7	Coût de l'option 1	41
8	Coût de l'option 2	46
9	Coût de l'option 3	51
10	Coût de l'option 4	56
11	Synthèse des coûts des quatre options	57

IDENTIFICATION DES ORGANISMES

QUEBEC

MIC	Ministère de l'Industrie et du Commerce
INRS-EDUCATION	Centre de recherche en éducation de l'Institut National de la Recherche Scientifique
CRIPPE	Centre Régional d'Initiative pour le Progrès Economique

FRANCE

CNRS	Centre National de la Recherche scientifique
CEREP	Centre d'Etudes et de Réalisation pour l'Education Permanente, organisme relevant de la Caisse de dépôt et de placement
IRPEACS	Institut de Recherche en Pédagogie de l'Economie et en Audiovisuel pour la Communication dans les Sciences sociales, organisme relevant du CNRS

EVALUATION DES JEUX ECONOMIQUES DU CEREP ADAPTES PAR LE CRIPPE

1. PRELIMINAIRES: PRESENTATION DU SUJET D'ETUDE

1.1 INTRODUCTION

Depuis un an environ, de nombreux échanges ont eu lieu entre le CNRS d'une part, le MIC et l'INRS-Education d'autre part, dans le but d'une coopération éventuelle relative à l'initiation économique.

1.2 CONTRAT MIC ET INRS-EDUCATION

A la suite des échanges, un contrat a été signé en octobre 1976 entre le MIC et l'INRS-Education, donnant mandat à ce dernier de développer un plan d'évaluation des jeux économiques du CEREP adaptés par le CRIPPE.

En regard du contrat signé, le plan d'évaluation vise à rencontrer les deux (2) exigences principales stipulées dans l'annexe A du contrat. "Premièrement, être conçu et précisé de façon telle que l'évaluation puisse répondre aux questions jugées fondamentales et essentielles par le MIC. Deuxièmement, il nous semble que l'évaluation devrait se coordonner avec les travaux qui ont été accomplis et qui sont poursuivis au CEREP".

1.3 ÉCHANGES: CNRS-MIC-INRS-CRIPPE

Pour atteindre ces deux (2) buts, il nous a fallu analyser soigneusement les rapports majeurs produits par le CNRS, notamment lors du séjour à l'INRS-Education de monsieur Pierre Vergès, chercheur de l'IRPEACS. De plus, nous avons rencontré monsieur André Bruneau, responsable de l'opération au MIC et pris contact avec monsieur Jean-Pierre Borduas, directeur du CRIPPE, organisme chargé au Québec de l'adaptation des jeux, de la préparation des animateurs et des premières sessions expérimentales de formation.

1.4 SUJETS DE RECHERCHES IDENTIFIES PAR L'INRS-EDUCATION

A la suite des échanges et des rencontres avec les personnes et les organismes précités, nous avons identifié les deux grands champs de recherches ci-dessous.

1.4.1 Premier champ de recherches: évaluation des jeux économiques

Ce domaine de recherches a trait spécifiquement à l'évaluation des jeux économiques du CEREP adaptés par le CRIPPE. C'est d'ailleurs l'objet du contrat signé entre le MIC et l'INRS-Education. Soulignons immédiatement que les projets de recherches que nous présenterons sous cette rubrique excèdent les exigences du contrat et cela, en raison de l'importance et de l'ampleur de l'initiation économique et du caractère de généralisation que contiennent les modèles d'évaluation proposés dans cet avant-projet.

1.4.2 Deuxième champ de recherches

L'inventaire des différents aspects de l'évaluation des jeux économiques nous a conduits à poser les bases d'un champ de recherches connexes très importantes et peut-être même prioritaires dans le cadre d'une politique globale de formation économique québécoise.

Ce deuxième champ de recherches n'étant pas inclus dans les exigences du contrat, l'INRS-Education le portera à la connaissance du MIC dans les semaines qui suivent.

2. IDENTIFICATION DU CHAMP D'EVALUATION

2.1 OBJET DE L'EVALUATION

Comme nous l'avons mentionné précédemment, cet avant-projet porte sur l'évaluation de trois jeux économiques créés par le CEREP et adaptés au Québec par le CRIPPE. Ces jeux ont pour titre:

- Eco-Firme
- Eco-Banque
- Vaincre l'inflation

2.2 SUJET DE L'EVALUATION

Les trois jeux mentionnés ci-dessus ont été adaptés par des spécialistes en économie québécoise, mandatés par le CRIPPE. Par conséquent, il ne s'agit pas de porter un jugement sur

la valeur des notions économiques véhiculées par les jeux. Notre intention est de procéder à une évaluation susceptible de permettre un jugement concernant la validité des jeux comme instruments de formation économique au Québec.

3. PROBLEMATIQUE DE L'ETUDE

3.1 ETAT DE LA QUESTION

Nous avons un aperçu très général des jeux économiques conçus par le CEREP; nous en avons pris connaissance d'une façon indirecte par l'intermédiaire des rapports de recherches produits par le CNRS et des entretiens de monsieur Vergès (IRPEACS) lors de son séjour à l'INRS-Education.

Quant aux travaux effectués par le CRIPPE concernant les trois jeux: Eco-Firme, Eco-Banque et Vaincre l'inflation, nous en ignorons pour le moment la nature, l'adaptation des jeux ne devant être terminée qu'au début de l'année 1977. Conséquemment, la connaissance globale que nous avons du contenu des jeux pourra éventuellement être modifiée dépendamment de la forme et des modalités d'adaptation retenues par l'équipe qui a pour mandat de les ajuster aux exigences propres du contexte québécois.

3.2 PROBLEME A L'ETUDE

En raison des limites précisées dans l'état de la question ainsi que des fluctuations encore possibles dans la présentation même des jeux, nous avons opté pour des modèles

d'évaluation à la fois souples et généralisables. Le rationnel qui est sous-jacent veut qu'un jeu soit valide dans la mesure où il permet d'atteindre les objectifs qui ont prévalu à sa mise au point.

Nous savons déjà que chacun des jeux économiques vise d'abord une modification de certaines représentations économiques chez les formés ou les sujets. Par représentations, il faut entendre ici une compréhension de l'économique, subjective et personnelle, que les gens traduisent ultimement en attitudes et en comportements. Dans ce contexte une modification des représentations économiques pourrait signifier un changement d'attitudes lequel changement permettrait de supposer une acquisition de connaissances. C'est donc en évaluant le changement d'habiletés cognitives (ou intellectuelles, Gagné 1970) et le changement d'attitudes après une session de formation qu'il sera possible d'inférer qu'il y a modification des représentations économiques et partant de porter un jugement sur la validité des jeux.

Une telle stratégie de validation par le biais de deux critères externes d'évaluation, en l'occurence un changement d'habiletés et un changement d'attitudes, respecte le modèle classique de validation que propose la méthodologie scientifique et permet à toute fin utile de porter un jugement global sur la pertinence ou la rentabilité d'un jeu. C'est ainsi qu'il sera possible d'inférer qu'un jeu est d'autant plus valide qu'il produit à la fois les deux types de changement, soit au niveau des habiletés intellectuelles et au niveau des attitudes. Cette forme de validation, dite externe, demeure pourtant restrictive en ce

sens qu'elle ne permet pas par elle-même de nuancer ce jugement ou de déboucher sur des propositions aptes à améliorer la valeur d'un jeu.

Dans le but de pallier à cet inconvénient, notre projet d'évaluation prévoit, en outre, l'étude de la validité de construit de chacun des jeux, c'est-à-dire une analyse critique de son organisation notionnelle. Ce type de validité interne suppose que les jeux ont été élaborés à partir d'objectifs cognitifs précis et ordonnés. Il ne semble pas que les jeux économiques dans leur forme originale ou même dans leur version adaptée comportent un guide où seraient énoncés de tels objectifs cognitifs. Ceci ne signifie pas pour autant une absence d'objectifs ou encore une faiblesse dans la structuration et la hiérarchisation des contenus... tout au plus une telle omission risque-t-elle d'alourdir le travail d'analyse critique des contenus et de leur organisation à l'intérieur de chacun des jeux.

4. OBJECTIFS

4.1 OBJECTIF GENERAL

Suite à la problématique que nous venons de présenter, l'objectif général de l'évaluation des jeux peut se formuler de la façon suivante:

- Etablir la validité de trois (3) jeux économiques du CEREP adaptés par le CRIPPE: Eco-Firme, Eco-Banque et Vaincre l'inflation.

4.2 OBJECTIFS SPECIFIQUES

Afin de porter un jugement nuancé sur la validité interne des jeux il nous a paru nécessaire de préciser l'objectif général en formulant les deux (2) sous-objectifs suivants:

- Etudier la validité interne des jeux, c'est-à-dire faire une analyse critique du contenu et de l'organisation notionnelle.
- Etudier la validité externe des jeux par référence à deux (2) critères, c'est-à-dire le changement d'habiletés cognitives et le changement d'attitudes lors de sessions de formation.

5. METHODOLOGIE

5.1 L'ETUDE DE LA VALIDITE INTERNE DES JEUX

S'appuyant principalement sur le modèle d'apprentissage proposé par R. Gagné (1970-1974), cette phase initiale couvre trois aspects principaux: l'analyse des contenus, l'analyse de la structuration des apprentissages ainsi que la méthode de validation. Il est important de rappeler que l'étude de la validité interne vise à établir l'efficacité des jeux comme moyens de formation économique et non à porter un jugement sur l'adaptation québécoise des jeux.

5.1.1 Analyse des contenus économiques en cause

Par analyse des contenus, nous entendons l'étude des notions (concepts, sous-concepts, etc) véhiculées par les jeux. Cette étape, une fois franchie, permettra d'identifier les objectifs généraux et spécifiques que chacun des jeux cherche à atteindre. Si ces objectifs ne sont pas énoncés clairement, il faudra essayer de les identifier et de les énoncer en terme de comportements.

Il s'agira ensuite de procéder à la classification de ces objectifs selon les cinq (5) échelons de la taxonomie de Gagné:

a) Discrimination
b) Concept concret
c) Concept abstrait
d) Règle
e) Résolution de problème

5.1.2 Analyse de la structuration des apprentissages

Suite à l'analyse des contenus économiques, on construira un tableau des notions véhiculées:

1) pour chacun des jeux:
   - les notions pré-requises à chaque jeu s'il y a lieu;
   - les notions préalables à l'intérieur de chaque jeu;
   - la hiérarchisation des notions propres à chaque jeu;

2) pour l'ensemble des trois (3) jeux:
   - le(s) jeu(x) pré-requis s'il y a lieu;
   - la hiérarchisation des notions consécutive à la séquence des jeux, s'il y a lieu.

5.1.3 Méthode de validation utilisée

Pour objectiver les deux opérations précédentes, il s'agira de procéder par la méthode des juges. Les contenus économiques, les objectifs visés ainsi que la structuration des apprentissages seront soumis à la compétence de deux juges spécialisés principalement en économique.

Le critère de validation sera l'unanimité des deux juges; en cas contraire, le sujet en litige sera soumis à la compétence d'un troisième juge ignorant les décisions des deux autres. Après la considération des différents points de vue, il nous sera possible de trancher la question en cause.

Nous pensons que le choix des juges pourra se faire parmi les spécialistes qui ont adapté les jeux et parmi les collègues de l'INRS-Urbanisation.

5.2 ETUDE DE LA VALIDITE EXTERNE

Dans le cadre de notre avant-projet, l'évaluation de la validité externe occupe une place prépondérante en ce sens qu'elle touche directement les effets ou les changements produits chez les formés par les jeux économiques.

Les jeux seront valides s'ils produisent des changements se traduisant soit au niveau des habiletés cognitives, soit au niveau des attitudes. Ils seront d'autant plus valides si les changements se manifestent aux deux niveaux à la fois.

5.2.1 Variables

5.2.1.1 Variables de recherche

Ces deux sortes de changements, l'un de l'ordre des habiletés cognitives, l'autre de l'ordre des attitudes, constituent les deux (2) variables de recherche de l'étude proposée. Ces deux (2) variables pourront être étudiées temporellement de deux (2) manières:

1) à court terme, soit:

- l'étude des changements des habiletés cognitives et des attitudes consécutifs à un jeu;

- l'étude des changements des habiletés cognitives et des attitudes consécutifs à plusieurs jeux.

2) à long terme:

- il importe en outre de contrôler après un certain temps, la stabilité des changements d'habiletés et d'attitudes éventuellement observés suite à l'expérimentation d'un ou plusieurs jeux;

Il est logique de croire que la stabilité même des changements d'habiletés et d'attitudes constitue un autre critère auquel doit répondre un jeu pour qu'il puisse être jugé valide.

5.2.1.2 Variables associées

Parmi les variables associées susceptibles d'exercer un effet sur les deux variables de recherche, changements d'habiletés et d'attitudes, nous en retenons trois qui nous paraissent importantes. Ces variables sont:

a) l'âge chronologique des formés à leur entrée dans un premier jeu;

b) leur sexe;

c) leur niveau socio-économique (profession, scolarité, salaire, etc.) établi à partir de l'échelle de Blishen (1958).

Nous pensons que l'étude de certaines de ces variables associées pourrait être utile pour déterminer l'homogénéité du groupe de formés, pour permettre d'établir des relations entre l'une ou l'autre de ces variables et les variables de recherche etc. Ainsi le contrôle de ces diverses variables contribuerait à caractériser la clientèle à laquelle correspondent davantage les jeux.

5.2.2 Instruments de mesure et d'évaluation

L'étude des variables de recherche ainsi que des variables associées présuppose la mise au point d'un certain nombre d'instruments de mesure. Puisque nous comptons utiliser une échelle déjà existante (Blishen) pour évaluer le niveau socio-économique des sujets, il reste à développer et à mettre au point des tests critériés relatifs aux habiletés cognitives et des échelles d'attitudes.

5.2.2.1 Construction des tests critériés

Dans le but d'évaluer l'acquisition des habiletés cognitives consécutives à chacun des jeux et aussi à l'ensemble des jeux, des tests critériés seront construits à partir des objectifs comportementaux énoncés lors de l'analyse critique (cf. 5.1.1). Chaque question devra respecter la cote taxonomique correspondant à l'objectif auquel il réfère; ce qui permettra d'établir sa congruence avec l'objectif en cause. Le seuil de performance pour établir l'atteinte de chaque objectif sera de quatre-vingt pour cent (80%).

Ainsi, à chacun des trois jeux correspondra un test et la réunion de ces trois tests constituera le test global qui servira à évaluer l'acquisition des habiletés intellectuelles découlant de l'ensemble des jeux.

5.2.2.2 Construction des échelles d'attitudes

Nous croyons possible, pour la construction des échelles d'attitudes face à l'économique, de procéder à partir d'échelles déjà existantes comme par exemple celles de Shaw et Wright (1967). Dans un tel cas, le travail consistera:

a) à identifier les échelles présentant un quelconque intérêt;
b) à les traduire et à les adapter au besoin;
c) à les compléter, s'il y a lieu.

Cette phase initiale s'appuiera dans une certaine mesure sur les conclusions de l'analyse critique de chacun des jeux en regard des objectifs poursuivis (cf. 5.1.1). Il s'agira, selon les modèles proposés plus loin, de développer différentes échelles d'attitudes:

a) une échelle spécifique d'attitudes pour chacun des jeux (3);

b) une échelle globale d'attitudes pour l'ensemble des jeux;

c) une échelle générale d'attitudes face à l'économique.

5.2.2.3 Validation des instruments de mesure

Pour fin de validation, les tests critériés et les échelles d'attitudes seront soumis à la compétence de deux (2) juges, ceux-là même qui auront déjà porté un jugement sur l'analyse critique des jeux (cf. 5.1.3). L'avis de ces juges devrait concourir à mettre au point les tests et les échelles c'est-à-dire:

a) à fixer les items valables;

b) à en estimer jusqu'à un certain point la sensibilité et la précision, une qualité particulièrement en cause lorsqu'il s'agit d'évaluer une différence entre un état initial et un état ultérieur à l'aide d'un même instrument.

5.2.3 Modèles opératoires pour la validation externe des jeux

Une fois les tests et les échelles d'attitudes validés, ceux-ci serviront de critères pour établir la validité externe des jeux.

5.2.3.1 Echantillons de sujets

Les échantillons de sujets qui serviront à estimer la validité des jeux seront formés des participants aux sessions de formation qui se tiendront au Québec, une fois les jeux adaptés. Il va de soi qu'il s'agira d'échantillons par grappes (cluster samplings). S'il s'avérait que le nombre de groupes de formation soit très élevé, nous opterions alors pour une procédure d'échantillonnage aléatoire. Il est peu probable néarmoins qu'une telle situation se produise...

5.2.3.2 Différents modèles opératoires pour l'évaluation des jeux

Compte tenu des informations partielles que nous avons reçues concernant les jeux et des impondérables qui peuvent survenir lors d'une session de formation, nous proposons une première option comportant un modèle opératoire s'inspirant partiellement de Campbell et Stanley (1963) et que nous estimons facile d'application. Après une présentation détaillée de cette première option, nous proposerons trois autres options possibles dont les modèles opératoires sont constitués en fait des différentes parties de celui de l'option 1. C'est pourquoi nous les présenterons succinctement.

L'option 1 comporte l'évaluation à la fois des changements des habiletés cognitives et des attitudes et elle suppose l'analyse critique des jeux. Elle comprend:

- pour les habiletés cognitives, des test spécifiques et un test global;
- pour les attitudes, des échelles spécifiques, une échelle globale et une échelle générale.

Par contre l'option 2 n'a trait qu'aux changements des habiletés cognitives et comporte comme point de départ l'analyse critique des jeux. Elle comprend des tests spécifiques et un test global.

L'option 3 vise à évaluer les changements d'attitudes relatifs à chacun des jeux, à l'ensemble des jeux et à l'économique en général. Elle comprend donc des échelles spécifiques, une échelle globale et une échelle générale.

Enfin l'option 4 ne porte que sur l'évaluation des attitudes face à l'économique en général et ne comprend par conséquent qu'une échelle générale.

Le tableau 1 de la page suivante illustre les quatre options proposées.

Tableau 1

Options proposées pour
l'évaluation des jeux économiques

	Pré-requis	Changements des habiletés cognitives	Changement des attitudes
Option 1	analyse critique	- tests spécifiques - test global	- échelles spécifiques - échelle globale - échelle générale
Option 2	analyse critique	- tests spécifiques - test global	_____ _____ _____
Option 3	_____	_____ _____	- échelles spécifiques - échelle globale - échelle générale
Option 4	_____	_____ _____	_____ _____ - échelle générale

5.2.3.2.1 Option 1

Il s'agit d'un modèle d'expérimentation à trois temps avec groupe témoin. Les trois temps sont constitués des événements suivants et référent tous à l'évaluation des mêmes habiletés cognitives et des mêmes attitudes:

temps 1: à l'entrée d'une session de formation;
temps 2: à la sortie de la session en cours;
temps 3: après un intervalle de trois mois consécutifs à T_2

On peut schématiser de la façon qui suit:

Tableau 2

Temps du modèle d'expérimentation

Groupes	Temps 1 (entrée)	Traitement	Temps 2 (sortie)	Temps 3 (après 3 mois)
expérimental	habiletés attitudes variables associées	session de formation	habiletés attitudes	habiletés attitudes
témoin	habiletés attitudes	_____	habiletés attitudes	habiletés attitudes

En principe ce modèle serait répété quatre (4) fois, soit une fois pour chacun des trois jeux et une fois pour l'ensemble des jeux. Le groupe témoin sera soumis dans chaque cas aux mêmes tests critériés et aux mêmes échelles d'attitudes que le groupe expérimental. Il ne saurait être question de procéder au contrôle des variables associées ou même de soumettre ce groupe témoin au traitement expérimental

à savoir une session de formation. La raison d'être d'un tel groupe est de vérifier si les différences observées au niveau du groupe expérimental sont véritablement imputables à la session de formation (jeu) et non à des facteurs externes tel l'effet du pré-test lui-même ou encore tout apprentissage parallèle indépendant du ou des jeux eux-mêmes.

Précisons enfin que l'évaluation des habiletés et des attitudes à chacune des quatre phases implique un double estimé: l'évaluation des habiletés et des attitudes spécifiques à un jeu donné ou à l'ensemble des trois jeux selon les cas et l'évaluation des attitudes générales face à la "chose" économique.

Cette option compte donc:

a) quatre phases: jeu 1, jeu 2, jeu 3 et l'ensemble des jeux;

b) un total de huit (8) groupes de sujets: quatre groupes témoins et quatre groupes expérimentaux;

c) un ensemble de quatre (4) tests critériés et de cinq (5) échelles d'attitudes.

- un test et une échelle relatifs à chacun des trois jeux:
  - tests 1, 2, 3
  - échelles 1, 2, 3
- un test global et une échelle globale pour l'ensemble des trois jeux:
  - test 4
  - échelle 4
- une échelle générale d'attitudes face à la "chose" économique:
  - échelle 5

La répartition des groupes soumis à chacun des traitements sera faite au hasard, au fur et à mesure des sessions de formation. Soulignons que la multiplication des sessions contribuera avantageusement à contrebalancer et même à annuler l'influence des formateurs sur les formés. Notons enfin que pour la validation des jeux, on aurait pu s'en tenir, en plus des tests, à l'échelle générale d'attitudes. Cependant, afin de nuancer le jugement sur la validité des jeux, il nous semble important d'administrer, en plus de l'échelle générale, des échelles d'attitudes spécifiques aux jeux ou à l'ensemble des jeux. C'est pourquoi, pour chacune des phases de l'évaluation, il y a toujours utilisation de deux échelles d'attitudes différentes mais d'un seul test critérié.

Le tableau 3 de la page suivante illustre le modèle opératoire de l'option 1.

Tableau 3

OPTION 1 : MODELE OPERATOIRE

PHASES	GROUPES	TEMPS 1 (entrée)	TRAITEMENT	TEMPS 2 (sortie)	TEMPS 3 (après 3 mois)
1 (jeu 1)	1. expérimental	Test 1 échelles 1 et 5	Session de formation au jeu 1	Test 1 échelles 1 et 5	Test 1 échelles 1 et 5
	2. témoin	Test 1 échelles 1 et 5	———	Test 1 échelles 1 et 5	Test 1 échelles 1 et 5
2 (jeu 2)	3. expérimental	Test 2 échelles 2 et 5	Session de formation au jeu 2	Test 2 échelles 2 et 5	Test 2 échelles 2 et 5
	4. témoin	Test 2 échelles 2 et 5	———	Test 2 échelles 2 et 5	Test 2 échelles 2 et 5
3 (jeu 3)	5. expérimental	Test 3 échelles 3 et 5	Session de formation au jeu 3	Test 3 échelles 3 et 5	Test 3 échelles 3 et 5
	6. témoin	Test 3 échelles 3 et 5	———	Test 3 échelles 3 et 5	Test 3 échelles 3 et 5
4 (jeux 1-2-3)	7. expérimental	Test 4 échelles 4 et 5	Session de formation aux jeux 1,2,3	Test 4 échelles 4 et 5	Test 4 échelles 4 et 5
	8. témoin	Test 4 échelles 4 et 5	———	Test 4 échelles 4 et 5	Test 4 échelles 4 et 5

5.2.3.2.2 Option 2

Etant donné que l'option 2 ne vise qu'à mesurer les changements des habiletés cognitives, nous retenons du modèle opératoire, option 1, que ce qui a trait à ces habiletés.

Cette option compte donc:

a) quatre phases: jeu 1, jeu 2, jeu 3 et l'ensemble des jeux;

b) un total de huit (8) groupes de sujets: quatre groupes témoins et quatre groupes expérimentaux.

c) un ensemble de quatre tests critériés:

- un test relatif à chacun des trois jeux: tests 1,2,3.

- un test global pour l'ensemble des trois jeux: test 4.

Le tableau 4 de la page suivante illustre le modèle opératoire de l'option 2.

Tableau 4

OPTION 2: MODELE OPERATOIRE

PHASES	GROUPES	TEMPS 1 (entrée)	TRAITEMENT	TEMPS 2 (sortie)	TEMPS 3 (après 3 mois)
1 (jeu 1)	1. expérimental	Test 1	Session de formation au jeu 1	Test 1	Test 1
	2. témoin	Test 1	_____	Test 1	Test 1
2 (jeu 2)	3. expérimental	Test 2	Session de formation au jeu 2	Test 2	Test 2
	4. témoin	Test 2	_____	Test 2	Test 2
3 (jeu 3)	5. expérimental	Test 3	Session de formation au jeu 3	Test 3	Test 3
	6. témoin	Test 3	_____	Test 3	Test 3
4 (jeux 1-2-3)	7. expérimental	Test 4	Session de formation aux jeux 1,2,3	Test 4	Test 4
	8. témoin	Test 4	_____	Test 4	Test 4

5.2.3.2.3 Option 3

Visant à évaluer les changements d'attitudes relatifs à chacun des jeux, à l'ensemble des jeux et à l'économique en général, l'option 3 ne retient du modèle opératoire, option 1, que ce qui a trait aux attitudes.

Cette option compte donc:

a) quatre phases: jeu 1, jeu 2, jeu 3 et l'ensemble des jeux;

b) un total de huit (8) groupes de sujets: quatre groupes témoins et quatre groupes expérimentaux;

c) un ensemble de cinq échelles d'attitudes:

une échelle spécifique à chacun des jeux: échelles 1, 2,3.

une échelle globale pour l'ensemble des jeux: échelle 4.

une échelle générale face à l'économique en général: échelle 5.

Le tableau 5 de la page suivante illustre le modèle opératoire de l'option 3.

Tableau 5

OPTION 3 : MODELE OPERATOIRE

PHASES	GROUPES	TEMPS 1 (entrée)	TRAITEMENT	TEMPS 2 (sortie)	TEMPS 3 (après 3 mois)
1 (jeu 1)	1. expérimental	échelles 1 et 5	Session de formation au jeu 1	échelles 1 et 5	échelles 1 et 5
	2. témoin	échelles 1 et 5	_____	échelles 1 et 5	échelles 1 et 5
2 (jeu 2)	3. expérimental	échelles 2 et 5	Session de formation au jeu 2	échelles 2 et 5	échelles 2 et 5
	4. témoin	échelles 2 et 5	_____	échelles 2 et 5	échelles 2 et 5
3 (jeu 3)	5. expérimental	échelles 3 et 5	Session de formation au jeu 3	échelles 3 et 5	échelles 3 et 5
	6. témoin	échelles 3 et 5	_____	échelles 3 et 5	échelles 3 et 5
4 (jeux 1-2-3)	7. expérimental	échelles 4 et 5	Session de formation aux jeux 1,2,3	échelles 4 et 5	échelles 4 et 5
	8. témoin	échelles 4 et 5	_____	échelles 4 et 5	échelles 4 et 5

5.2.3.2.4 Option 4

L'option 4, comportant uniquement l'évaluation des attitudes face à l'économique en général, ne retient du modèle opératoire, option 1, que ce qui a trait à ces attitudes.

Cette option compte donc:

a) quatre phases: jeu 1, jeu 2, jeu 3 et l'ensemble des jeux.

b) un total de huit (8) groupes de sujets: quatre groupes témoins et quatre groupes expérimentaux.

c) une échelle générale d'attitudes face à l'économique en général.

Le tableau 6 de la page suivante illustre le modèle opératoire de l'option 4.

Tableau 6

OPTION 4 : MODELE OPERATOIRE

PHASES	GROUPES	TEMPS 1 (entrée)	TRAITEMENT	TEMPS 2 (sortie)	TEMPS 3 (après 3 mois)
1 (jeu 1)	1. expérimental	échelle 5	Session de formation au jeu 1	échelle 5	échelle 5
	2. témoin	échelle 5	_____	échelle 5	échelle 5
2 (jeu 2)	3. expérimental	échelle 5	Session de formation au jeu 2	échelle 5	échelle 5
	4. témoin	échelle 5	_____	échelle 5	échelle 5
3 (jeu 3)	5. expérimental	échelle 5	Session de formation au jeu 3	échelle 5	échelle 5
	6. témoin	échelle 5	_____	échelle 5	échelle 5
4 (jeux 1-2-3)	7. expérimental	échelle 5	Session de formation aux jeux 1,2,3	échelle 5	échelle 5
	8. témoin	échelle 5	_____	échelle 5	échelle 5

5.3 MODELE D'ANALYSE DES RESULTATS

L'analyse des données recueillies lors de l'étude de la validité externe visera essentiellement à établir si oui ou non il existe une différence significative entre les mesures initiales (Temps 1) et les mesures au terme de la session de formation (Temps 2) de même qu'entre les mesures intermédiaires (Temps 2) et les mesures terminales (Temps 3).

Le modèle de l'analyse de la covariance se prête à ce type de situation. Cette analyse présente l'avantage d'éliminer l'influence possible de différences entre le groupe expérimental et le groupe témoin au départ (Temps 1). Il est donc moins nécessaire que les groupes en question soient équivalents au départ quant à leurs habiletés et à leurs attitudes. Dans chacun des cas le seuil de confiance retenu pour décider qu'une différence est significative ou non sera de .05.

Des études d'interrelations entre les scores d'habiletés et d'attitudes d'une part et les variables associées d'autre part permettront enfin de préciser l'influence relative de chacun des facteurs comme le sexe, l'âge, etc...

Quant à l'étude de la validité interne, c'est-à-dire de l'analyse critique des jeux, les données recueillies permettront, outre la construction des tests critériés, d'interpréter d'une façon plus nuancée les résultats de l'étude sur la validité externe.

5.4 PRESENTATION DES RESULTATS

En raison de la nature même de l'évaluation des jeux, la dernière étape de l'étude consistera en la présentation des résultats statistiques. Ces résultats seront illustrés principalement sous forme de tableaux comparatifs afin de mettre en relief les différences significatives obtenues au niveau des habiletés et des attitudes ainsi que les diverses relations que les résultats permettront d'établir.

6. MODE D'OPERATIONALISATION

Pour chacune des quatre options, les opérations concernant l'évaluation de la validité des jeux seront présentées en quatre (4) phases, chacune des trois (3) premières phases correspondant à l'évaluation d'un jeu donné et la quatrième, correspondant à l'évaluation de l'ensemble des jeux.

6.1 OPTION 1:

6.1.1 Phase 1 : évaluation du jeu 1

	N/jrs	X N/pers.	Total
• Validité interne			
- Analyse du contenu et énoncé des objectifs	7	2	14
- Analyse de la structuration et de la hiérarchisation des apprentissages	3	2	6
- Avis critiques des juges	4	2	8
• Validité externe			
- Construction du test critérié (test 1)	4	2	8
- Construction de l'échelle d'attitudes (échelle 1)	5	2	10
- Construction de l'échelle générale d'attitudes (échelle 5)	5	2	10
- Validation des instruments de mesure	3	2	6
- Expérimentation du jeu	7	2	14
- Traitement des données	2	1	2
• Analyse des résultats	7	2	14
• Présentation des résultats	7	2	14
Total/jours			106

6.1.2 Phase 2 : évaluation du jeu 2

Le déroulement des opérations de cette phase est le même que celui du jeu 1 (6.1.1) à l'exception de la construction de l'échelle générale d'attitudes qui, une fois produite, servira à chacune des phases.

Total/jours	96

6.1.3 Phase 3 : Évaluation du jeu 3

	N/jrs X N/pers.	Total
Le déroulement des opérations est le même que celui de la phase 2 (6.1.2).		
Total/jours		96

6.1.4 Phase 4 : Évaluation de l'ensemble des jeux

Cette phase ne sera possible que si les trois phases 1, 2 et 3 ont été réalisées.

• Validité interne			
- Analyse de la hiérarchie de l'ensemble des jeux	3	2	6
- Avis critiques des juges	3	2	6
• Validité externe			
- Construction du test global (test 4)	2	2	4
- Construction de l'échelle globale d'attitudes (échelle 4)	2	2	4
- Expérimentation des trois jeux à l'intérieur d'une même session de formation	7	2	14
- Traitement des données	2	1	2
• Analyse des résultats	7	2	14
• Présentation des résultats	7	2	14
Total/jours			64

6.2 OPTION 2:

6.2.1 Phase 1 : évaluation du jeu 1

	N/jrs X N/pers.	Total
• Validité interne		
- Analyse du contenu et énoncé des objectifs	7 2	14
- Analyse de la structuration et la hiérarchisation des apprentissages	3 2	6
- Avis, critiques des juges	4 2	8
• Validité externe		
- Construction du test critérié (test 1)	4 2	8
- Validation de l'instrument de mesure	1 2	2
- Expérimentation du jeu	7 2	14
- Traitement des données	2 1	2
• Analyse des résultats	4 2	8
• Présentation des résultats	5 2	10
Total/jours		72

6.2.2 Phase 2 : évaluation du jeu 2

Le déroulement des opérations de cette phase est le même que celui du jeu 1 (6.2.1).

Total/jours	72

6.2.3 Phase 3 : évaluation du jeu 3

	N/jrs X N/pers.	Total
Le déroulement des opérations est le même que celui de la phase 1 (6.2.1).		
Total/jours		72

6.2.4 Phase 4 : évaluation de l'ensemble des jeux

Cette phase ne sera possible que si les trois phases 1, 2 et 3 ont été réalisées

• Validité interne			
- Analyse de la hiérarchie de l'ensemble des jeux	3	2	6
- Avis critiques des juges	3	2	6
• Validité externe			
- Construction du test global (test 4)	2	2	4
- Expérimentation des trois jeux à l'intérieur d'une même session de formation	7	2	14
- Traitement des données	2	1	2
• Analyse des résultats	5	2	10
• Présentation des résultats	5	2	10
Total/jours			52

6.3 OPTION 3:

	N/jrs	X	N/pers.	Total
6.3.1 Phase 1 : évaluation du jeu 1				
• Validité externe				
- Construction de l'échelle d'attitudes (échelle 1)	5		2	10
- Construction de l'échelle générale d'attitudes (échelle 5)	5		2	10
- Validation des instruments de mesure	2		2	4
- Traitement des données	2		1	2
• Analyse des résultats	7		2	14
• Présentation des résultats	7		2	14
Total/jours				68

6.3.2 Phase 2 : évaluation du jeu 2

Le déroulement des opérations de cette phase est le même que celui du jeu 1 (6.3.1) à l'exception de la construction de l'échelle générale d'attitudes qui, une fois produite, servira à chacune des phases.

Total/jours				58

6.3.3 Phase 3 : évaluation du jeu 3

	N/jrs X N/pers	Total
Le déroulement des opérations est le même que celui de la phase 2 (6.3.2).		
Total/jours		58

6.3.4 Phase 4 : évaluation de l'ensemble des jeux

Cette phase ne sera possible que si les trois phases 1, 2 et 3 ont été réalisées.

• Validité externe			
- Construction de l'échelle globale d'attitudes (échelle 4)	2	2	4
- Expérimentation des trois jeux à l'intérieur d'une même session de formation	7	2	14
- Traitement des données	2	1	2
• Analyse des résultats	7	2	14
• Présentation des résultats	7	2	14
Total/jours			48

6.4 OPTION 4:

	N/jrs X N/pers	Total
6.4.1 Phase 1 : évaluation du jeu 1		
• Validité externe		
- Construction de l'échelle générale d'attitudes (échelle 5)	5 2	10
- Validation de l'instrument de mesure	2 1	2
- Expérimentation du jeu	7 2	14
- Traitement des données	2 1	2
• Analyse des résultats	7 2	14
• Présentation des résultats	7 2	14
Total/jours		56

6.4.2 Phase 2 : évaluation du jeu 2

Le déroulement des opérations de cette phase est le même que celui du jeu 1 (6.4.1) à l'exception de la construction et de la validation de l'échelle générale d'attitudes qui, une fois produite, servira à chacune des phases.

Total/jours	44

6.4.3 Phase 3 : évaluation du jeu 3

Le déroulement des opérations est le même que celui de la phase 2 (6.4.2).

Total/jours	44

6.4.4 Phase 4 : évaluation de l'ensemble des jeux

Cette phase ne sera possible que si les trois phases 1, 2 et 3 ont été réalisées. Quant au déroulement des opérations, il est identique à celui du jeu 2 (6.4.2) à l'exception de l'expérimentation qui portera ici sur les jeux 1, 2 et 3.

	N/jrs	X	N/pers	Total
Total/jours				44

7. ADMINISTRATION DU PROJET

7.1 OPTION 1:

7.1.1 Phase 1 : Evaluation du jeu 1

Salaires et bénéfices marginaux

- professeurs	
45 jours ouvrables X $150.	$ 6,750.
- agents de recherche	
38 jours ouvrables X $100.	$ 3,800.
- assistants de recherche	
9 jours ouvrables X $ 75.	$ 675.
- secrétaire	
20 jours ouvrables X $ 45.	$ 900.
- consultants	
14 jours ouvrables X $150.	$ 2,100.
- documentaliste	
4 jours ouvrables X $100.	$ 400.
- personnel technique	
3 jours ouvrables X $ 75.	$ 225.
Total	$14,850.

Matériaux et fournitures

- papeterie	$ 100.
- photocopie	$ 270.
- traitements statistiques	$ 400.
- frais de bureau	$ 125.
Total	$ 895.

Frais de déplacement

- rencontres	$ 250.
- sessions de formation	$ 375.
Total	$ 625.

Grand Total	$16,370.00

7.1.2 Phase 2 : Evaluation du jeu 2

Salaires et bénéfices marginaux

- professeurs	
40 jours ouvrables X $150.	$ 6,000.
- agents de recherche	
33 jours ouvrables X $100.	$ 3,300.
- assistants de recherche	
9 jours ouvrables X $ 75.	$ 675.
- secrétaire	
20 jours ouvrables X $ 45.	$ 900.
- consultants	
14 jours ouvrables X $150.	$ 2,100.
- documentaliste	
4 jours ouvrables X $100.	$ 400.
- personnel technique	
3 jours ouvrables X $ 75.	$ 225.
Total	$13,600.

Matériaux et fournitures

- papeterie	$ 100.
- photocopie	$ 270.
- traitements statistiques	$ 400.
- frais de bureau	$ 125.
Total	$ 895.

Frais de déplacement

- rencontres	$ 250.
- sessions de formation	$ 375.
Total	$ 625.

Grand Total	$15,120.

7.1.3 Phase 3 : Evaluation du jeu 3

Salaires et bénéfices marginaux

- professeurs	
40 jours ouvrables X $150.	$ 6,000.
- agents de recherche	
33 jours ouvrables X $100.	$ 3,300.
- assistants de recherche	
9 jours ouvrables X $ 75.	$ 675.
- secrétaire	
20 jours ouvrables X $ 45.	$ 900.
- consultants	
14 jours ouvrables X $150.	$ 2,100.
- documentaliste	
4 jours ouvrables X $100.	$ 400.
- personnel technique	
3 jours ouvrables X $ 75.	$ 225.
Total	$13,600.

Matériaux et fournitures

- papeterie	$ 100.
- photocopie	$ 270.
- traitements statistiques	$ 400.
- frais de bureau	$ 125.
Total	$ 895.

Frais de déplacement

- rencontres	$ 250.
- sessions de formation	$ 375.
Total	$ 625.

Grand Total	$15,120.

7.1.4 Phase 4 : Evaluation de l'ensemble des jeux

Salaires et bénéfices marginaux

- professeurs 30 jours ouvrables X $150.	$ 4,500.
- agents de recherche 21 jours ouvrables X $100.	$ 2,100.
- assistants de recherche 7 jours ouvrables X $ 75.	$ 525.
- secrétaire 20 jours ouvrables X $ 45.	$ 900.
- consultants 6 jours ouvrables X $150.	$ 900.
- documentaliste 4 jours ouvrables X $100.	$ 400.
- personnel technique 3 jours ouvrables X $ 75.	$ 225.
Total	$ 9,550.

Matériaux et fournitures

- papeterie	$ 100.
- photocopie	$ 270.
- traitements statistiques	$ 400.
- frais de bureau	$ 125.
Total	$ 895.

Frais de déplacement

- rencontres	$ 250.
- sessions de formation	$ 375.
Total	$ 625.

Grand Total	$11,070.

Tableau 7

coût de l'option 1

Phase	Salaires et bénéfices marginaux	Matériaux et fournitures	Frais de déplacement	Total
1 (jeu 1)	$14,850.	$895.	$625.	$16,370.
2 (jeu 2)	$13,600.	$895.	$625.	$15,120.
3 (jeu 3)	$13,600.	$895.	$625.	$15,120.
4 (jeux 1,2,3)	$ 9,550.	$895.	$625.	$11,070.
			TOTAL:	$57,680.

7.2 OPTION 2:

7.2.1 Phase 1 : Evaluation du jeu 1

Salaires et bénéfices marginaux

- professeurs	
32 jours ouvrables X $ 150.	$ 4,800.
- agents de recherche	
23 jours ouvrables X $ 100.	$ 2,300.
- assistants de recherche	
7 jours ouvrables X $ 75.	$ 525.
- secrétaire	
18 jours ouvrables X $ 45.	$ 810.
- consultants	
10 jours ouvrables X $150.	$ 1,500.
- documentaliste	
2 jours ouvrables X $100.	$ 200.
- personnel technique	
2 jours ouvrables X $ 75.	$ 150.
Total	$10,285.

Matériaux et fournitures

- papeterie	$ 100.
- photocopie	$ 170.
- traitements statistiques	$ 300.
- frais de bureau	$ 125.
Total	$ 695.

Frais de déplacement

- rencontres	$ 250.
- sessions de formation	$ 375.
Total	$ 625.

Grand Total	$11,605.

7.2.2 Phase 2 : Evaluation du jeu Z

Salaires et bénéfices marginaux

- professeurs	
32 jours ouvrables X $150.	$ 4,800.
- agents de recherche	
23 jours ouvrables X $100.	$ 2,300.
- assistants de recherche	
7 jours ouvrables X $ 75.	$ 525.
- secrétaire	
18 jours ouvrables X $ 45.	$ 810.
- consultants	
10 jours ouvrables X $150.	$ 1,500.
- documentaliste	
2 jours ouvrables X $100.	$ 200.
- personnel technique	
2 jours ouvrables X $ 75.	$ 150.
Total	$10,285.

Matériaux et fournitures

- papeterie	$ 100.
- photocopie	$ 170.
- traitements statistiques	$ 300.
- frais de bureau	$ 125.
Total	$ 695.

Frais de déplacement

- rencontres	$ 250.
- sessions de formation	$ 375.
Total	$ 625.

Grand Total	$11,605.

7.2.3 Phase 3 : Evaluation du jeu 3

Salaires et bénéfices marginaux

- professeurs	
32 jours ouvrables X $150.	$ 4,800.
- agents de recherche	
23 jours ouvrables X $100.	$ 2,300.
- assistants de recherche	
7 jours ouvrables X $ 75.	$ 525.
- secrétaire	
18 jours ouvrables X $ 45.	$ 810.
- consultants	
10 jours ouvrables X $150.	$ 1,500.
- documentaliste	
2 jours ouvrables X $100.	$ 200.
- personnel technique	
2 jours ouvrables X $ 75.	$ 150.
Total	$10,285.

Matériaux et fournitures

- papeterie	$ 100.
- photocopie	$ 170.
- traitements statistiques	$ 300.
- frais de bureau	$ 125.
Total	$ 695.

Frais de déplacement

- rencontres	$ 250.
- sessions de formation	$ 375.
Total	$ 625.

Grand Total	$11,605.

7.2.4 Phase 4 : Evaluation de l'ensemble du jeu

Salaires et bénéfices marginaux

- professeurs	
24 jours ouvrables X $150.	$ 3,600.
- agents de recherche	
15 jours ouvrables X $100.	$ 1,500.
- assistants de recherche	
7 jours ouvrables X $ 75.	$ 525.
- secrétaire	
18 jours ouvrables X $ 45.	$ 810.
- consultants	
6 jours ouvrables X $150.	$ 900.
- documentaliste	
2 jours ouvrables X $100.	$ 200.
- personnel technique	
2 jours ouvrables X $ 75.	$ 150.
Total	$ 7,685.

Matériaux et fournitures

- papeterie	$ 100.
- photocopie	$ 170.
- traitements statistiques	$ 300.
- frais de bureau	$ 125.
Total	$ 695.

Frais de déplacement

- rencontres	$ 250.
- sessions de formation	$ 375.
Total	$ 625.

Grand Total	$ 9,005.

Tableau 8

Coût de l'option 2

Phase	Salaires et bénéfices marginaux	Matériaux et fournitures	Frais de déplacement	Total
1 (jeu 1)	$10,285.	$695.	$625.	$11,605.
2 (jeu 2)	$10,285.	$695.	$625.	$11,605.
3 (jeu 3)	$10,285.	$695.	$625.	$11,605.
4 (jeux 1,2,3)	$ 7,685.	$695.	$625.	$ 9,005.
			TOTAL:	$43,820.

7.3 OPTION 3:

7.3.1 Phase 1 : Evaluation du jeu 1

Salaires et bénéfices marginaux

- professeurs 33 jours ouvrables X $150.	$ 4,950.
- agents de recherche 24 jours ouvrables X $100.	$ 2,400.
- assistants de recherche 7 jours ouvrables X $ 75.	$ 525.
- secrétaire 18 jours ouvrables X $ 45.	$ 810.
- consultants 4 jours ouvrables X $150.	$ 600.
- documentaliste 2 jours ouvrables X $100.	$ 200.
- personnel technique 2 jours ouvrables X $ 75.	$ 150.
Total	$ 9,635.

Matériaux et fournitures

- papeterie	$ 100.
- photocopie	$ 225.
- traitements statistiques	$ 300.
- frais de bureau	$ 125.
Total	$ 750.

Frais de déplacement

- rencontres	$ 250.
- sessions de formation	$ 375.
Total	$ 625.

Grand Total	$11,010.

7.3.2 Phase 2 : Evaluation du jeu 2

Salaires et bénéfices marginaux

- professeurs	
28 jours ouvrables X $150.	$ 4,200.
- agents de recherche	
19 jours ouvrables X $100.	$ 1,900.
- assistants de recherche	
7 jours ouvrables X $ 75.	$ 525.
- secrétaire	
18 jours ouvrables X $ 45.	$ 810.
- consultants	
4 jours ouvrables X $150.	$ 600.
- documentaliste	
2 jours ouvrables X $100.	$ 200.
- personnel technique	
2 jours ouvrables X $ 75.	$ 150.
Total	$ 8,385.

Matériaux et fournitures

- papeterie	$ 100.
- photocopie	$ 225.
- traitements statistiques	$ 300.
- frais de bureau	$ 125.
Total	$ 750.

Frais de déplacement

- rencontres	$ 250.
- sessions de formation	$ 375.
Total	$ 625.

Grand Total	$ 9,760.

7.3.3 Phase 3 : Evaluation du jeu 3

Salaires et bénéfices marginaux

- professeurs	
28 jours ouvrables X $150.	$ 4,200.
- agents de recherche	
19 jours ouvrables X $100.	$ 1,900.
- assistants de recherche	
7 jours ouvrables X $ 75.	$ 525.
- secrétaire	
18 jours ouvrables X $ 45.	$ 810.
- consultants	
4 jours ouvrables X $150.	$ 600.
- documentaliste	
2 jours ouvrables X $100.	$ 200.
- personnel technique	
2 jours ouvrables X $ 75.	$ 150.
Total	$ 8,385.

Matériaux et fournitures

- papeterie	$ 100.
- photocopie	$ 225.
- traitements statistiques	$ 300.
- frais de bureau	$ 125.
Total	$ 750.

Frais de déplacement

- rencontres	$ 250.
- sessions de formation	$ 375.
Total	$ 625.

Grand Total	$ 9,760.

7.3.4 Phase 4 : Evaluation de l'ensemble des jeux

Salaires et bénéfices marginaux

- professeurs	
25 jours ouvrables X $150.	$ 3,750.
- agents de recherche	
16 jours ouvrables X $100.	$ 1,600.
- assistants de recherche	
7 jours ouvrables X $ 75.	$ 525.
- secrétaire	
18 jours ouvrables X $ 45.	$ 810.
- consultants	
jours ouvrables X $	
- documentaliste	
2 jours ouvrables X $100.	$ 200.
- personnel technique	
2 jours ouvrables X $ 75.	$ 150.
Total	$ 7,035.

Matériaux et fournitures

- papeterie	$ 100.
- photocopie	$ 225.
- traitements statistiques	$ 300.
- frais de bureau	$ 125.
Total	$ 750.

Frais de déplacement

- rencontres	$ 250.
- sessions de formation	$ 375.
Total	$ 625.

Grand Total	$ 8,410.

Tableau 9

Coût de l'option 3

Phase	Salaires et bénéfices marginaux	Matériaux et fournitures	Frais de déplacement	Total
1 (jeu 1)	$9,635.	$750.	$625.	$11,010.
2 (jeu 2)	$8,385.	$750.	$625.	$ 9,760.
3 (jeu 3)	$8,385.	$750.	$625.	$ 9,760.
4 (jeux 1,2,3)	$7,035.	$750.	$625.	$8,410.
			TOTAL:	$38,940.

7.4 OPTION 4:

7.4.1 Phase 1 : Evaluation du jeu 1

Salaires et bénéfices marginaux

- professeurs	
28 jours ouvrables X $150.	$ 4,200.
- agents de recherche	
19 jours ouvrables X $100.	$ 1,900.
- assistants de recherche	
7 jours ouvrables X $ 75.	$ 525.
- secrétaire	
15 jours ouvrables X $ 45.	$ 675.
- consultants	
2 jours ouvrables X $150.	$ 300.
- documentaliste	
2 jours ouvrables X $100.	$ 200.
- personnel technique	
2 jours ouvrables X $ 75.	$ 150.
Total	$ 7,950.

Matériaux et fournitures

- papeterie	$ 100.
- photocopie	$ 170.
- traitements statistiques	$ 300.
- frais de bureau	$ 125.
Total	$ 695.

Frais de déplacement

- rencontres	$ 250.
- sessions de formation	$ 375.
Total	$ 625.
Grand Total	$ 9,270.

7.4.2 Phase 2 : Evaluation du jeu 2

Salaires et bénéfices marginaux

- professeurs	
23 jours ouvrables X $150.	$ 3,450.
- agents de recherche	
14 jours ouvrables X $100.	$ 1,400.
- assistants de recherche	
7 jours ouvrables X $ 75.	$ 525.
- secrétaire	
15 jours ouvrables X $ 45.	$ 675.
- consultants	
jours ouvrables X $	
- documentaliste	
2 jours ouvrables X $100.	$ 200.
- personnel technique	
2 jours ouvrables X $ 75.	$ 150.
Total	$ 6,400.

Matériaux et fournitures

- papeterie	$ 100.
- photocopie	$ 170.
- traitements statistiques	$ 300.
- frais de bureau	$ 125.
Total	$ 695.

Frais de déplacement

- rencontres	$ 250.
- sessions de formation	$ 375.
Total	$ 625.

Grand Total	$ 7,720.

7.4.3 Phase 3 : Evaluation du jeu 3

Salaires et bénéfices marginaux

- professeurs	
23 jours ouvrables X $150.	$ 3,450.
- agents de recherche	
14 jours ouvrables X $100.	$ 1,400.
- assistants de recherche	
7 jours ouvrables X $ 75.	$ 525.
- secrétaire	
15 jours ouvrables X $ 45.	$ 675.
- consultants	
jours ouvrables X $	
- documentaliste	
2 jours ouvrables X $100.	$ 200.
- personnel technique	
2 jours ouvrables X $ 75.	$ 150.
Total	$ 6,400.

Matériaux et fournitures

- papeterie	$ 100.
- photocopie	$ 170.
- traitements statistiques	$ 300.
- frais de bureau	$ 125.
Total	$ 695.

Frais de déplacement

- rencontres	$ 250.
- sessions de formation	$ 375.
Total	$ 625.

Grand Total	$ 7,720.

7.4.4 Phase 4 : Evaluation de l'ensemble des jeux

Salaires et bénéfices marginaux

- professeurs	
23 jours ouvrables X $150.	$ 3,450.
- agents de recherche	
14 jours ouvrables X $100.	$ 1,400.
- assistants de recherche	
7 jours ouvrables X $ 75.	$ 525.
- secrétaire	
15 jours ouvrables X $ 45.	$ 675.
- consultants	
jours ouvrables X $	
- documentalists	
2 jours ouvrables X $100.	$ 200.
- personnel technique	
2 jours ouvrables X $ 75.	$ 150.
Total	$ 6,400.

Matériaux et fournitures

- papeterie	$ 100.
- photocopie	$ 170.
- traitements statistiques	$ 300.
- frais de bureau	$ 125.
Total	$ 695.

Frais de déplacement

- rencontres	$ 250.
- sessions de formation	$ 375.
Total	$ 625.

Grand Total	$ 7,720.

Tableau 10

Coût de l'option 4

Phase	Salaires et bénéfices marginaux	Matériaux et fournitures	Frais de déplacement	Total
1 (jeu 1)	$7,950.	$695.	$625.	$9,270.
2 (jeu 2)	$6,400.	$695.	$625.	$7,720.
3 (jeu 3)	$6,400.	$695.	$625.	$7,720.
4 (jeux 1,2,3)	$6,400.	$695.	$625.	$7,720.
			TOTAL:	$32,430.

7.5 SYNTHESE DES COUTS DES QUATRE OPTIONS

Nous présentons un tableau synthèse des coûts des quatre options étant donné la diversité des modèles d'évaluation proposés.

Tableau 11

Synthèse des coûts des quatre options.

Option	Phase 1 (jeu 1)	Phase 2 (jeu 2)	Phase 3 (jeu 3)	Phase 4 (jeux 1,2 et 3)	Total
1	$16,370.	$15,120.	$15,120.	$11,070.	$57,680.
2	$11,605.	$11,605.	$11,605.	$ 9,005.	$43,820.
3	$11,010.	$ 9,760.	$ 9,760.	$ 8,410.	$38,940.
4	$ 9,270.	$ 7,720.	$ 7,720.	$ 7,720.	$32,430.

REFERENCES

BLISHEN, Bernard, R. (1958). The construction and use of an occupational class scale. *Canadian Journal of Economics ans Political Science*, 24, nov., 521-531.

CAMPBELL, Donald, T., STANLEY, Julian, C. (1963). *Experimental and quasi-experimental designs for research.* Chicago: Rand McNally College Publishing Co.

GAGNE, Robert, (1970). *The conditions of learning*, New-York: Holt, Rinehart and Winston.

GAGNE, Robert, BRIGGS, L.J. (1974). *Principles of instructional design.* New-York: Holt, Rinehart and Winston.

SHAW, Marvin E., WRIGHT, Jack, (1967). *Scale for the measurement of attitudes*, Mc Graw-Hill, Inc.

Université du Québec
Institut national de la recherche scientifique

2700, rue Einstein
Case postale 7500, Ste-Foy, Québec
Téléphone: (418) 657-2560